

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
27 janvier 2005 (27.01.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/007911 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :

C22C 21/02, 21/04, F16J 10/00, F02F 1/24

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/001759

(22) Date de dépôt international : 7 juillet 2004 (07.07.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

03/08438 10 juillet 2003 (10.07.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ALU-
MINIUM PECHINEY [FR/FR]; 7, place du Chancelier
Adenauer, F-75218 Paris Cedex 16 (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : LASLAZ,
Gérard [FR/FR]; 714, route du Mercier, F-38570 Le Chey-
las (FR). GARAT, Michel [FR/FR]; 5, chemin des Mûriers,
F-38430 Moirans (FR).

(74) Mandataire : MOUGEOT, Jean-Claude; Pechiney, 217,
cours Lafayette, F-69451 Lyon Cedex 06 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,

CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour la désignation suivante US
- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: MOULDED AL-SI-CU ALUMINIUM ALLOY COMPONENT WITH HIGH HOT-PROCESS RESISTANCE

(54) Titre : PIÈCE MOULÉE EN ALLIAGE D'ALUMINIUM AL-SI-CU A HAUTE RESISTANCE A CHAUD

(57) Abstract: The invention concerns a moulded component with high hot-process mechanical strength and high creep strength in the 230-380 °C temperature range, made of aluminium alloy consisting (wt %): MG<0.1, and preferably<0.03; Si: 4.5-10; Cu: 2.0-5.0 and preferably 3.0-4.0; Ni<0.4 and preferably <0.1; Ti: 0.05-0.25 and preferably 0.08-0.20; Zr: 0.05-0.25 and preferably 0.12-0.20; Fe: <0.9 and preferably <0.3; Zn<0.3 and preferably <0.1; optionally V: 0.02-0.30 preferably 0.04-0.20; Mn: 0.1-0.5 preferably 0.15-0.40; Hf, Nb, Ta, Cr, Mo and/or W: 0.03-0.30; other elements <0.10 each and <0.30 in total, the rest being aluminium. More particularly, the invention concerns internal combustion engine cylinder heads.

(57) Abrégé : L'invention a pour objet une pièce moulée à haute résistance mécanique à chaud et haute résistance au fluage dans le domaine de température 230-380°C, en alliage d'aluminium de composition (% en poids): MG<0,1 et de préférence<0,03 Si:4,5-10 Cu:2,0-5,0 de préférence 3,0-4,0 Ni<0,4 « « <0,1 Ti:0,05-0,25 « « 0,08-0,20 Zr:0,05-0,25 « « 0,12-0,20 Fe<0,9 et de préférence <0,3 Zn<0,3 « « <0,1 éventuellement V: 0.02-0.30 de préférence 0,04-0,20 Mn: 0,1-0,5 de préférence 0,15-0,40 Hf, Nb, Ta, Cr, Mo et/ou W: 0,03-0,30 autres éléments<0,10 chacun et <0,30 au total, balance aluminium. L'invention concerne plus particulièrement les culasses de moteurs à combustion interne.

WO 2005/007911 A1